**ЦЕМЕНТ ӨНДІРІСІ ЖҰМЫСШЫЛАРЫНЫҢ БРОНХ-ӨКПЕ ЖҮЙЕСІ ПАТОЛОГИЯСЫНА БАЙЛАНЫСТЫ ИММУНДЫҚ КӨРСЕТКІШТЕРДІҢ ҚАЛЫПТАСУ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ**

**Тоғызбаева Қ.Қ., Бекмағамбетова Ж.Д., Ниязбекова Л.С., Сайлыбекова А.Қ., Жүністаев Д.Д., Нұршабекова А.Б., Сейдуанова Л.Б.**

С.Д. Асфендияров атындағы Қазақ Ұлттық Медицина Университеті

*Бронх-өкпе жүйесінде патологиясы бар цемент зауытының жұмысшыларында иммунологиялық көрсеткіштерді зерттеу нәтижесінде иммундық жүйе жұмысының белсенділігінің шындығында төмендейтіндігі белгілі болды.*

***Түйінді сөздер****: иммундық жүйе, шаңды бронхит, хелперлер, супрессорлар.*

Соңғы кезеңге дейін өкпенің ең кеңінен таралған кәсіби ауруы пневмокониоз деп есептеліп келді. Тек кейінгі 10-15 жылда кәсіби патологиялардың арасында шаңнан туындайтын бронхиттерге көңіл бөліне бастады.

Өкпенің бейспецификалық ауруларына да кейінгі жылдары аса көңіл аударудың бір себебі созылмалы бронхитпен ауырғандар санының артуы және осыдан еңбек күндерін жоғалтудың өсуі болып отыр.

Сондықтан созылмалы бронхиттің мәселесі оның асқынуы мен аурудың жағдайына байланысты маңызды әлеуметтік-медициналық өзекті проблемаға айналды. Созылмалы бронхиттердің дамуында өндірістік себептердің алатын орны «шаңды» кәсіптердегі жұмысшылардың созылмалы бронхитпен ауыру деңгейінің артуынан және аурушаңдық көрсеткішінің жоғарылауынан байқауға болады.

Шаңды өндірісте еңбек ететін жұмысшылардың бронх-өкпе жүйесінің зақымдануы бірте-бірте патологиялық өзгерістердің дамуымен көрініс береді. Бронх-өкпе жүйесінің зақымдануы тыныс алу жолы инфекциясының туындауына алып келеді. Тыныс жүйесінде шаңнан туындайтын негізгі асқыну бронхтың обструкциясы мен инфекциялық-аллергиялық бронх астмасы болып табылады. Сонымен қатар сирек инфекциялық-қабыну синдромы да пайда болуы мүмкін.

Көптеген ғалымдардың зерттеулері шаңды өндіріс жұмысшыларының созылмалы бронхиттерінің патогенезінде және оның асқынуында организмнің иммундық жағдайының бұзылуы ерекше орын алатындығын көрсетті [1].

Оның ішінде Т және В-лимфоциттерінің азаюы, қызметтік белсенділігінің төмендеуі және лимфоциттер топтары арақатынасының өзгеруі байқалады.

Бұл жұмыста цемент зауытында еңбек ететін бронхит ауруы бар жұмысшылардың иммундық көрсеткіштерінің өндірістік факторларға байланысты өзгерістеріне баға беру мақсаты алға қойылды.

Алған ғылыми нәтижелер өндірістік шаңның зиянды әсерінен иммундық жүйе қызметінде бірқатар өзгерістер орын алғандығын көрсетті [2]. Иммунологиялық зерттеулер негізгі, обстуктивті бронхиті бар 43 адам арасында жүргізілді. Оның барысында 1 мл қанның құрамындағы лейкоциттер саны, шеткі қанның құрамындағы Т-лимфоциттерінің салыстырмалы және абсолюттік саны анықталды. Т-лимфоциттердің жекеше топтары (белсенді Т-лимфоциттер), теофилмен сезімтал және теофилмен резистенттік Т-лимфоциттер, гистаминге сезімтал Т-лимфоциттер, фитогемагглютининмен жүргізілген лейкоциттердің миграциясын тежеу реакциясы барысындағы Т-лимфоциттерінің қызметтік жағдайы зерттелді. Иммунитеттің В-жүйесінің қызметтік жағдайын анықтау үшін шеткі қан тамырдағы В-лимфоциттердің абсолютік және салыстырмалы мөлшерлері, олардың қызметтік жағдайын иммуноглобулиндердің көлемімен есептелді.

1-кесте – Цемент өндірісінде еңбек ететін обструкциялық бронхит ауруы бар жұмысшылардың иммундық көрсеткіштерін салыстырмалы түрде бағалау қорытындысы

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Иммунологиялық көрсеткіштер | Салыстыру тобы, n=47 | Обструктивті бронхиті бар аурулар, n=43 | Айырмашылық нақтылығы -Р- |
| Лимфоциттер саны 109/л | 2,3±0,16 | 1,94±0,07 | > 0,05 |
| Т-лимфоциттері, % | 63,9±1,0 | 63,2±1,5 |  |
| Т-лимфоциттері, 109/л | 1,22±0,1 | 1,17±0,08 | > 0,05 |
| Белсенді Т-лимфоциттер, % | 29,8±1,9 | 26,7±1,5 | > 0,05 |
| Гистаминге сезімтал Т-лимфоциттер, % | 2,8±0,7 | 6,24±1,1 | < 0,05 |
| Т-хелперлер, % | 52,9±3,6 | 64,2±1,6 | < 0,05 |
| Т-супрессорлар, % | 7,2±0,8 | 5,9±0,6 | > 0,05 |
| Лейкоциттер миграциясын тежеу индексі (ЛМТИ) | 0,59±0,014 | 0,78±0,028 | < 0,05 |
| В-лимфоциті, % | 8,6±0,2 | 6,2±0,45 | > 0,05 |
| В-лимфоциті, 109/л | 0,17±0,01 | 0,11±0,009 | > 0,05 |
| IgC, г/л | 14,8±0,9 | 17,5±1,1 | < 0,05 |
| IgA, г/л | 2,7±0,25 | 2,4±0,2 | > 0,05 |
| IgM, г/л | 1,13±0,11 | 1,64±0,29 | < 0,05 |

Цемент зауыты жұмысшыларының обструктивті бронхит ауруына байланысты иммундық жүйе қызметінде айтарлықтай өзгерістер байқалады. Салыстырмалы топтағы жұмысшылардың иммундық жүйе көрсеткіштерімен салыстырғанда обструктивті бронхиті бар цемент өндірісі жұмысшыларында жалпы лимфоциттердің, Т-және В-лимфоциттерінің саны мен қызметтік белсенділігі төмендеген. Егер салыстырмалы топтағы адамдардың лимфоциттер саны 2,3±0,16 · 109/л болса, обструктивті бронхиті бар цемент өндірісі жұмысшыларының лимфоциттерінің абсолюттік саны 1,9±0,07·109/л құрады. Т-лимфоциттерінің үлес салмағы салыстыру тобында 63,9±1,0% құраса, негізгі топта оның үлес салмағы 63,2±1,5% дейін азайды.

Т-лимфоциттердің цемент өндірісіндегі жұмысшылар организмінде нақты азайғандығы олардың абсолютті санының салыстырмалы түрде төмен болуынан байқауға болады (салыстыру тобында 1,27±0,1·109/л болса, негізгі топта 1,17±0,08·109/л болып отыр). Цемент өндірісі қатерлі себептерінің әсерінен Т-лимфоциттерінің белсенділігі де айтарлықтай төмендеген, оны салыстыру тобы (29,8±1,9%) мен негізгі топтағы (26,7±1,5%) белсенді Т-лимфоциттерінің үлес салмағын бағалау барысында байқалады. Иммундық жүйедегі жайсыз өзгерістерді Т-хелперлер (салыстырмалы топта 52,9±3,6% негізгі топта 64,2±1,6%) мен Т-супрессорлардың үлес салмағының (салыстырмалы топта 7,2±0,8%, негізгі топта 5,9±0,6%) өзгерулерінен байқауға болады. Бұл жерде цемент өндірісінің зиянды себептерінің әсерінен Т-хелперлердің үлес салмағы артып, Т-супрессорларының үлес салмағы төмендеген.

Негізгі топтағы ауруларда лейкоциттер миграциясының тежелу индексі (0,78±0,028) салыстыру тобындағы көрсеткіштерге қарағанда (0,59±0,014) нақты жоғары болып қалыптасқан. Осы жағдай цемент өндірісіндегі жұмысшылардың жасушалық иммунитеті белсенділігінің едәуір төмендегендігін көрсетіп отыр.

Иммунитеттің В-лимфоциттік жүйесінде де нақты өзгерістер байқалады. Шеткі қан тамырларындағы В-лимфоциттердің абсолюттік саны (негізгі топта 0,11±0,009·109/л, салыстырмалы топта 0,17±0,01· 109/л) мен үлес салмағы (негізгі топта 6,2±0,45%, салыстырмалы топта 8,6±0,2%) цемент өндірісінің зиянды себептері әсерінен нақты кеміген болып отыр.

Алынған ғылыми нәтижелердің деректеріне сүйене отырып, цемент өндірісінің зиянды себептерінің иммундық жүйе қызметінің белсенділігін нақты төмендетеді және шаңнан зақымданған бронх-өкпе жүйесінде инфекциялық-аллергиялық үрдістің қалыптасуына жол ашады деп атап көрсетуге болады.

**Әдебиеттер тізімі**

1. Кулкыбаев Г.А., Байманова А.М., Аманбекова А.У., Абзалиева Д.С., Абдигожина Б.А. Методы исследования функций легких и их интерпретация при хронических пылевых бронхо-легочных заболеваниях: Методические рекомендации. – Астана, 2003. – 32с.

2. Ольманский А.Я., Одинокова В.А., Клятко Н.Н. Клетки в тканевом и иммунном гомеостаза //Советская медицина. – 1990. – №12. – С.41-47.

3. Филипченко Л.Л., Слипченко Н.З. Методы биохимического и клинического исследования бронхо-легочной системы. – Киев: Здоровье, 1996. – 219 с.

**Особенности формирования иммунных показателей у рабочих цементного производства бронхо-легочной патологией**

Тогузбаева К.К., Бекмагамбетова Ж.Д., Ниязбекова Л.С., Сайлыбекова А.К., Жунистаев Д.Д., Нуршабекова А.Б., Сейдуанова Л.Б.

В результате исследования иммунологических показателей установлено, что у рабочих цементного завода с патологией бронхо-легочной системы активность работы иммунной системы, действительно снижается.

**Ключевые слова**: иммунная система, пылевой бронхит, хелперы, супрессоры.

**Peculiarities of formation of immune parameters in cement production workers broncho-pulmonary pathology**Toguzbayeva K.K., Bekmagambetova Zh.D., Niyazbekova L.S., Saylybekova A.K., Zhunistaev D.D., Nurshabekova A.B., Seyduanova L.B.  
 A study of immunological parameters revealed that workers of cement plant pathology with broncho-pulmonary system activity of the immune system actually decreases.

**Key words**: immune system, bronchitis, helpers, suppressors.